



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

(51) Int Cl.⁷: **E05B 7/00**, E05B 47/00,
E05B 65/12

(21) Anmeldenummer: 02015336.7

(22) Anmeldetag: 10.07.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:

- Mathofer, Reinhold
42489 Wülfrath (DE)
- Wittwer, Reinhard
42579 Helligenhaus (DE)

(30) Priorität: 07.09.2001 DE 10144151

**(74) Vertreter: Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,
Dipl.-Phys. Mentzel,
Dipl.-Ing. Ludewig,
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)**

(71) Anmelder: HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH &
CO. KG
42551 Velbert (DE)

(54) **Vorrichtung zur Betätigung einer Tür, einer Klappe od. dgl., insbesondere an Fahrzeugtüren**

(57) Bei einer solchen Betätigungsvorrichtung gibt es ortsfest an der Tür (15) angebrachte Festteile (10) und eine dort über eine Schwenkachse gelagerte Betätigungseinheit (20), die einen Türgriff (43) aufweist. Dadurch ist der Türgriff (43) teils motorisch, teils manuell zwischen drei Stellungen bewegbar. Um ein angenehmes Betätigen der Vorrichtung zu gewährleisten wird vorgeschlagen, die Betätigungseinheit (20) aus zwei relativ zueinander beweglichen Baugruppen (30, 40) aus-

zubilden, nämlich einer ersten Lagergruppe (30), welche über die Schwenkachse (50) an den Festteilen (15) gelagert ist und eine zweite Griffgruppe (40), die erst den Türgriff (43) besitzt. Zwischen den beiden Baugruppen (30, 40) gibt es zwei Verbindungsmittel (61). Die Griffgruppe (40) führt bei der manuellen Weiterbewegung eine gegenüber der vorausgehenden Schwenkbewegung der ganzen Betätigungseinheit (20) eine abweichende Relativbewegung aus. Die Griffgruppe (40) wirkt über einen Mitnehmer (66) mit dem Türgriff (43),

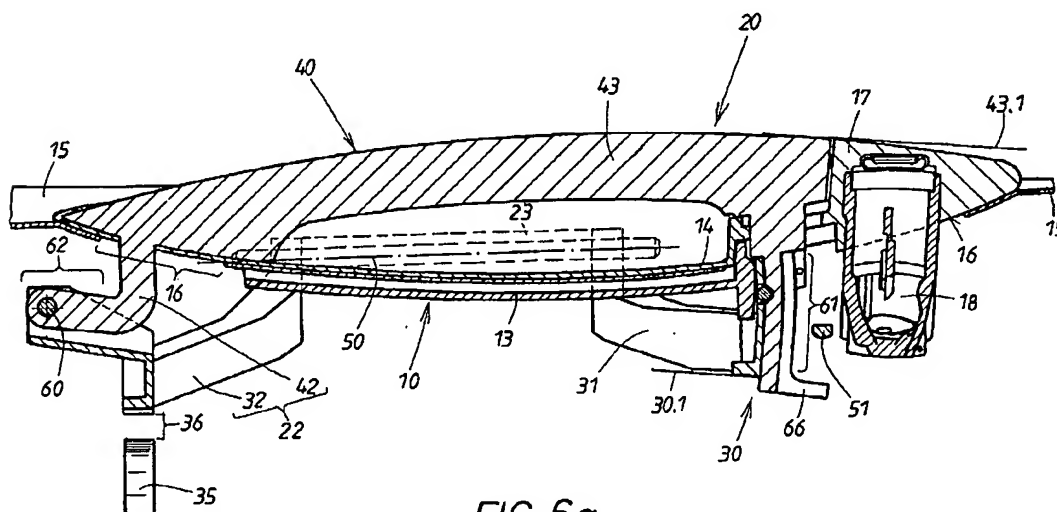


FIG. 6a

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

[0002] Bei der bekannten Vorrichtung dieser Art (DE 197 40 827 A1) führt der Türgriff beim Übergang zwischen seinen drei Stellungen eine gleichbleibende Schwenkbewegung um die Schwenkachse aus. Diese Vorrichtung besteht aus einer den Türgriff aufweisenden beweglichen Betätigungseinheit und an der Türwand ortsfest angebrachten Festteilen. Diese Schwenkbetätigung des Türgriffs ist ergonomisch ungünstig und daher unbequem.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu entwickeln, welche diese Nachteile vermeidet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0004] Bei der Erfindung führt der Türgriff in seinen Bewegungsphasen zwischen den drei Stellungen unterschiedliche Bewegungen aus, die den jeweiligen Bedürfnissen und Wünschen des Benutzers angepasst sind. Dies wird dadurch erreicht, dass man die Betätigungseinheit in zwei Baugruppen gliedert, die relativ zueinander beweglich sind. Eine Arretierung sorgt dafür, dass in der ersten Bewegungsphase, d.h. beim Übergang von der Ruhestellung in die Bereitschaftsstellung, die beiden Baugruppen sich gemeinsam bewegen und erst in der Endphase, bei der manuellen Betätigung des Türgriffs aus der Bereitschaftsstellung in die endgültige Arbeitsstellung eine gegenüber der vorausgehenden Schwenkbewegung abweichende Weiterbewegung des Türgriffs erfolgt. Um die Reihenfolge der unterschiedlichen Bewegungen in den beiden Phasen sicherzustellen, verwendet man eine Arretierung. Diese setzt man in der einen Phase wirksam und in der anderen Phase unwirksam. Auf diese Weise ist es möglich, in der letzten Phase eine Bewegung des Türgriffs in die gewünschte Richtung herbeizuführen, die ergonomisch besonders günstig ist.

[0005] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung zwar in einem Ausführungsbeispiel, aber in mehreren Phasen ihrer Betätigung gezeigt. Es zeigen:

Fig. 1 die äußere Draufsicht auf eine Fahrzeugtür mit der darin eingebauten Vorrichtung nach der Erfindung,

Fig. 2 eine Rückansicht auf die Vorrichtung von Fig. 1 vor ihrem Einbau in der Fahrzeugtür, wobei einige Bauteile nur bruchstückweise dargestellt sind,

Fig. 3 die Unteransicht der Vorrichtung in

Blickrichtung des Pfeils III von Fig. 2,

Fig. 4a + 5

perspektivische, zueinander gegensinnige Seitenansichten der Vorrichtung in Blickrichtung der Pfeile IVa bzw. V von Fig. 3, wenn sich der Türgriff in seiner unbetätigten Ruhestellung befindet,

10 Fig. 4b + 4c

Darstellungen entsprechend der Fig. 4a, nach dem Einbau der Vorrichtung in einer Türwand, wenn der Türgriff sich in zwei weiteren Stellungen befindet, die denjenigen von Fig. 6b bzw. 6c entsprechen,

15

Fig. 6a, 6b, 6c,

in einer der Fig. 3 entsprechenden Darstellung, Längsschnitte durch die Vorrichtung in drei zueinander unterschiedlichen Stellungen des Türgriffs, nämlich in einer Ruhestellung (Fig. 6a), einer Bereitschaftsstellung (Fig. 6b) und einer Arbeitsstellung (Fig. 6c),

20

25

Fig. 7a, 7b, 7c,

in starker Vergrößerung, Detailansichten der erfindungsgemäßen Vorrichtung in den entsprechenden, aus Fig. 6a bis 6c ersichtlichen drei Stellungen.

30

35

[0006] Die Vorrichtung umfasst einerseits ortsfest an einer Türwand 15 anbringbare Teile 10, die nachfolgend kurz "Festteile" bezeichnet werden sollen, und andererseits eine demgegenüber bewegliche Betätigungseinheit 20. Wie noch ausführlicher beschrieben werden wird, besteht die Betätigungseinheit 20 aus zwei, relativ zueinander beweglichen Baugruppen 30, 40, von denen die eine 40, einen Türgriff 43 aufweist. An der Betätigungseinheit 20 befinden sich aus Fig. 2 und 3 ersichtliche Lagerarme 21, 22, welche an gegenüberliegenden Griffenden sitzen und sich ihrerseits in zwei Teilstücke 31, 41 bzw. 32, 42 gliedern lassen. Die Gliederung der Lagerarme 21, 22 umfasst jeweils zwei mit der Lagergruppe 30 fest verbundene Anfangsstücke 31, 32, während die restlichen Endstücke 41, 42 der beiden Lagerarme 21, 22 fest mit dem an der zweiten Baugruppe 40 vorgesehenen Türgriff 43 verbunden sind.

40

50

[0007] Die Festteile 10 sind im vorliegenden Fall, wie am besten aus Fig. 2 und 3 zu ersehen ist, in einen nur bruchstückhaft dargestellten Träger 13 und eine nach außen konkave Mulde 14 gegliedert. Die Mulde 14 wird im Einbaufall vom Türgriff 43 überspannt. In seiner Ruhestellung, die in Fig. 3 und 6a durch eine Hilfslinie 43.1 gekennzeichnet ist, befindet sich der Türgriff 43 so nahe an der Mulde 14, dass er nur unzureichend manuell erfasst werden kann, nämlich nur im Notfall, wenn ein Unfall vorliegt, oder wenn die Elektronik im Fahrzeug aus-

55

fällt. Die Festteile 10 umfassen vor allem in Fig. 2 bruchstückweise dargestellte Lageransätze 11, 12, welche zum Träger 13 gehören. Im Befestigungsfall, gemäß Fig. 6a befindet sich die Mulde 14 auf der Schauseite der Trägerwand 15, welche in diesem Bereich ein Wandloch 16 zur Montage der Vorrichtung von der Vorderseite auf die Rückseite der Türwand 15 gestattet. Auf der Rückseite der Türwand 15 wird der Träger 13 befestigt.

[0008] In Verlängerung des Türgriffs 43 besitzt die Mulde 14 noch einen schauseitig sichtbaren Ansatz 17, worin weitere Funktionsteile, wie z.B. ein Schließzylinder 18, angeordnet sind. Dieser ist nur im Notfall durch einen in Fig. 1 angedeuteten Notschlüssel 19 betätigbar, um ein nicht näher gezeigtes Türschloss zwischen einer gesicherten und einer entsicherten Position zu verstellen. Vom Türschloss ist in den Fig. 6a bis 7c, im Schnitt, nur das Eingangsglied des zugehörigen Betätigungsgestänges gezeigt. Auch der Ansatz 17 und der Schließzylinder 18 sind bei der Betätigung des Türgriffs ortsfest und gehören daher zu den Festteilen 10.

[0009] Die Betätigungseinheit 20 ist schwenkbeweglich an den Festteilen 10 angelenkt. Das erfolgt über einen am besten aus Fig. 2 erkennbaren Lagerbolzen, der die beiden Lagerarme 21, 22 an den beiden trägerseitigen Lageransätzen 11, 12 schwenkbar lagert und damit die strichpunktiert verdeutlichte Schwenkachse 50 bestimmt. Zur konformen Schwenkbewegung der beiden Lagerarme 21, 22 sind diese durch eine am besten aus Fig. 2 Traverse 23 verbunden. Diese Traverse 23 verläuft zwischen den zur Lagergruppe 30 gehörenden Anfangsstücken 31, 32 dieser Arme.

[0010] Im dargestellten Ausführungsbeispiel soll die Zugangsberechtigung zum Fahrzeug nach dem sogenannten "keyless-go" erfolgen. Das heißt, die berechnigte Person verfügt über eine Identifikationskarte, die als Zugangsberechtigung zum Fahrzeug dient und bereits in Entfernung mit im Fahrzeug befindlichen Identifikationsmitteln kommuniziert. Nähert sich der Berechnigte mit dieser Identifikationskarte dem Fahrzeug, so erkennen dass die fahrzeugsseitigen Identifikationsmittel und bringen den Türgriff 43 in eine zweite, in Fig. 6b und 7b durch die Hilfslinie 43.2 verdeutlichte zweite Stellung, die nachfolgend "Bereitschaftsstellung" bezeichnet werden soll. Es erfolgt eine Schwenkbewegung um die im wesentlichen horizontal liegende Schwenkachse 50 im Sinne des aus Fig. 4a bzw. 6b ersichtlichen Bewegungspfeils 45. Dabei werden beide Baugruppen 30, 40 gemeinsam verschwenkt. Dies geschieht motorisch, z.B. durch einen in den Fig. 6a bis 6c erkennbaren Exzenter 35, der motorisch angetrieben wird.

[0011] In der Ruhestellung 43.1 des Griffs von Fig. 6a befindet sich der Exzenter 35 noch in einem Abstand 36 zum Anfangsstück 32 des einen Lagerarms 22. Nach Auslösen der Zugangsberechtigung wird der Exzentermotor eingeschaltet und der Exzenter 35 bewegt den Türgriff 43 in die Bereitschaftsstellung 43.2 von Fig. 6b und stoppt dann. Der Türgriff 43 gelangt dann in einen

ausreichend großen, aus Fig. 6b ersichtlichen Abstand 44 zur Mulde, so dass er von dem berechtigten Benutzer manuell bequem erfasst werden kann.

[0012] Beim Auslösen der Zugangsberechtigung kann zugleich das Türschloss in seine entsicherte Position verstellt werden, sofern sich das Schloss vorausgehend in seiner gesicherten Position befand. In der gesicherten Position des Türschlosses ist eine Betätigung eines Türgriffs wirkungslos. Diese Umsteuerung des Schlosses kann im Notfall, wie bereits erwähnt wurde, durch den Notschlüssel 19 über den Schließzylinder 18 bewirkt werden.

[0013] Zwischen der Betätigungseinheit 20 und den Festteilen 10 wirkt eine in Fig. 3 durch einen Kraftpfeil 24 verdeutlichte Rückstellkraft, die im Bereich der Schwenkachse 50 angeordnet ist und bestrebt ist, den Türgriff 43 in seine Ruhestellung 43.1 zurückzubewegen. Die vorerwähnte motorische Verstellung der ganzen Betätigungseinheit 20 durch den Exzenter 35 erfolgt gegen diese Rückstellkraft. Diese sorgt dafür, dass der Türgriff 43 bündig mit der Oberfläche des Mulden-Ansatzes 17 gemäß Fig. 6a zu liegen kommt.

[0014] Zwischen der Lagergruppe 30 und der Griffgruppe 40 gibt es zwei aus Fig. 6b ersichtliche Verbindungen 61, 62, welche eine durch den Pfeil 46 verdeutlichte Relativbewegung zueinander gestatten. Zwischen den beiden Baugruppen 30, 40 gibt es aber noch eine weitere Federbelastung, die in Fig. 6b durch den Kraftpfeil 25 veranschaulicht ist. Die Rückstellkraft 25 sorgt dafür, dass die Griffgruppe 40 mit einer Schulter 47 an einer Gegenschulter 37 der Lagergruppe 30 anliegt, wie in Fig. 7a zu ersehen ist. Das gilt auch für die Bereitschaftsstellung, wie sich aus Fig. 7b ergibt.

[0015] Das erste Verbindungsmittel 61 besteht, wie Fig. 5 und 7a zeigen, aus einer Schieberverbindung, die im vorliegenden Fall aus einem Schaft 48 an der Griffgruppe 40 und einer ihn aufnehmenden Aufnahme 38 an der Lagergruppe 30 besteht. Der Schaft 48 erlaubt eine teleskopartige Bewegung der Griffgruppe 40 gegenüber der Lagergruppe 30, was dann zur Wirkung kommt, wenn, ausgehend von der in Fig. 6b gezeigten Bereitschaftsstellung 43.2 der Türgriff 43 manuell im Sinne des Pfeils 46 bis zu einer dritten, aus Fig. 6c ersichtlichen Arbeitsstellung weiterbewegt wird, die in Fig. 6c und 7c gezeigt ist. Der Schaft 48 ist in der Bereitschaftsstellung ganz aus seiner Aufnahme 38 teleskopartig ausgefahren. Die vorerwähnte griffseitige Schulter 47 ist von der lagerseitigen Gegenschulter 37 entfernt.

[0016] Wie bereits erwähnt wurde, ist diese in der zweiten Phase erfolgende Bewegung 46 zwischen der Bereitschaftsstellung 43.2 von Fig. 6b in die Arbeitsstellung 43.3 von Fig. 6c eine Drehbewegung. Dies ist möglich, weil, wie Fig. 6a erkennen lässt, die zweite Verbindung 62 zwischen dem Anfangsstück 32 und dem Endstück 42 des anderen Lagerarms 22 eine Drehverbindung ist. Dazu dient ein Lagerbolzen und Lageraufnahme zwischen diesen Teilstücken 32, 42, welche eine

Drehachse 60 bestimmen. Deren Lage ist auch in Fig. 1 durch eine Strichpunktlinie veranschaulicht. Diese Drehachse 60 verläuft im wesentlichen vertikal bei der in der Türwand 15 montierten Vorrichtung, während, wie bereits erwähnt wurde, die Schwenkachse 50 im wesentlichen horizontal verläuft und in einer Parallelebene zur Türwand 15 liegt. Die unterschiedlichen Bewegungen beim Schwenken 35 und beim Drehen 46 sind nicht nur aus Fig. 6b, sondern auch aus den Fig. 4b und 4c zu ersehen. Sie vollziehen sich in zwei unterschiedlichen Ebenen, nämlich das Schwenken 45 in einer Vertikalebene, dagegen das Drehen 46 in einer etwas geneigten Horizontalebene. In der Arbeitsstellung 43.3 des Türgriffs 43 von Fig. 4a liegt die Vertikalachse 60 im wesentlichen vertikal. Die beiden Teilstücke 22, 32 des Arms sind aber zueinander abgewinkelt. Beim Übergang in die Bereitschaftsstellung 43.2 von Fig. 4b kommt die Drehachse 60 bereits in eine um einen mit 26 gekennzeichneten Winkel befindliche Neigungslage, welcher einer Winkelbetrag von etwa 5° haben kann. Diese Neigungslage der Drehachse 60 bleibt erhalten, wenn der Türgriff 43 in seine aus Fig. 4c ersichtliche Arbeitsstellung 43.3 gelangt. Dies liegt daran, dass die Lagergruppe 30 durch Endanschläge 29, 39 in ihrer aus Fig. 7b und 7c ersichtlichen Schwenkendlage 30.2 gehalten wird, die dort durch entsprechende Hilfslinien markiert ist. Der Endanschlag 39 im Bereich der Aufnahme 38 der Lagergruppe 30, kommt mit einem Gegenanschlag 29 vom Träger 13 in Berührung, welche vorausgehend, in der Ruhestellung 43.1 von Fig. 7a noch zueinander beabstandet waren. Diese bestimmen den vorerwähnten Drehwinkel von ca. 5°. Im Ruhefall der Vorrichtung, wenn der Exzenter 35 nicht gegen die Betätigungseinheit 20 wirkt, befindet sich die Lagergruppe 30 in ihrer aus Fig. 6a bzw. 7a ersichtlichen Schwenkanfangslage, die mit der Hilfslinie 30.1 markiert ist.

[0017] In der Verbindung 61 ist eine in Fig. 7a bis 7c ersichtliche Arretierung 52 vorgesehen, welche diese während der vorbeschriebenen Schwenkbewegung 45 zwar blockiert, aber in der Bereitschaftsstellung 43.2 für die weitere Drehbewegung 46 unwirksam setzt. Die Arretierung 52 stellt sich dabei in den verschiedenen Stellungen 43.1 bis 43.3 des Türgriffs 43 selbsttätig ein. Dazu dient ein an sich frei bewegliches Sperrglied, welches im vorliegenden Fall aus einer Rolle 53 besteht. Diese Rolle 53 sitzt in einem Ausbruch 27 einer die Aufnahme 38 begrenzenden Seitenwand 34. Die Wand 34, ihr Durchbruch 27 und die Rolle 53 sind so dimensioniert, dass in der aus Fig. 7a ersichtlichen Schwenkanfangslage 30.1 die Rolle 53 bereichsweise in einen Ausbruch 49 des Schafts 48 eingreift. Der Schaft 48 besitzt ein abgesetztes Schaftprofil, wie sich durch die Schraffur in Fig. 7a ergibt und auch aus Fig. 2 zu ersehen ist. Die zugehörige Aufnahme 38 ist C-förmig profiliert, wie ebenfalls Fig. 2 zeigt. Aus Fig. 2 ergibt sich, dass die C-Öffnung 58 dieses C-Profiles 28 von einem Steg stellenweise verschlossen ist, der ein Rundprofil aufweist, wie

auch aus Fig. 7a zu ersehen ist. Der Steg 55 greift an der ihm zugekehrten Längskante 63 an. Wie Fig. 7a zeigt, liegt die Rolle 53 auf ihrer dem Ausbruch 49 gegenüberliegenden Seite an einer Gegensperrfläche 54 des Festteils 10, nämlich dem Träger 13. Dadurch ist die Verbindung 61 in Fig. 7a blockiert; die Rolle 53 verbindet den Schaft 48 mit der Lagergruppe 30. In der Schwenkanfangslage 30.1 sind also die Griffgruppe 40 mit der Lagergruppe 30 wirksam arretiert und können nur gemeinsam im Sinne des Pfeils 45 der Fig. 6b bewegt werden.

[0018] Wenn aber die Schwenkendlage 30.2 der Lagergruppe 30 erreicht ist, dann ergeben sich die aus Fig. 7b ersichtlichen Verhältnisse. Jetzt ist der Ausbruch 49 im griffseitigen Schaft 48 in Ausrichtung mit einer Aussparung 59 im Träger 13 des Festteils 10 gekommen. Der Ausbruch 59 des Schafts hat Neigungsflächen 56, die dafür sorgen, dass bei der vorbeschriebenen, jetzt einsetzenden Drehbewegung 46 die Rolle 53 sich von selbst im Sinne des Pfeils 57 von Fig. 7b in die ortsfeste Aussparung 59 hinüberbewegt, wie das aus Fig. 7c zu ersehen ist. Jetzt ist die Arretierung 52 unwirksam geworden, der Schaft 48 kann jetzt eine durch den Doppelpfeil 65 von Fig. 7b und 7c ersichtliche Schiebewegung gegenüber der Aufnahme 38 der in der Schwenkendlage 30.2 verbleibenden Lagergruppe 30 ausführen. In der Arbeitsstellung von Fig. 6c und 7c hat sich der Schaft 48 mit seinem Ausbruch 49 von der Rolle 53 weit entfernt. Der Schaft 48 liegt mit einer Sperrfläche 64 an der Rolle 53 an und hält diese in der Aussparung 59 zurück. Bei der Schiebewegung 65 kann die Rolle 53 an diesen Sperrflächen 64 entlanggleiten, weshalb wegen der geringen Reibungsverluste die Drehbewegung 46 des Türgriffs 43 zwischen der Bereitschaftsstellung 43.2 und der Arbeitsstellung 43.3 besonders leichtgängig ist. Dazu trägt auch das Rundprofil des Stegs 55 bei.

[0019] Zur Betätigung des bereits oben erwähnten, zum Schloss gehörenden Eingangsglieds 51 dient ein mit dem Schaft 48 mitbeweglicher Mitnehmer, der im vorliegenden Fall aus einem am Schaftende sitzenden, abragenden Finger 66 besteht. In der Schwenkanfangslage 30.1 der kombinierten Betätigungseinheit 20 aus 30 und 40 befindet sich der Finger 66 in Abstand vom Eingangsglied 51, wie Fig. 7a erkennen lässt. Durch die erwähnte motorische Verstellung bis zur Schwenkendlage 30.2 von Fig. 7b erfolgt noch keine Betätigung des Schloss-Eingangsglieds 51. In Fig. 7b hat sich der Finger 66 nahe an das Eingangsglied 51 heranbewegt. Erst danach, bei der Drehbewegung 46 bis zur Arbeitsstellung 43.3 der Griffgruppe 40 bewegt der Finger 66 das Eingangsglied 51, wie Fig. 7c zeigt. Dadurch wird das zugehörige Schloss geöffnet und die Tür kann geöffnet werden.

[0020] Lässt der Berechtigte den erfassten Türgriff 43 in der Arbeitsstellung 43.3 von Fig. 7c bzw. 6c los, so wird aufgrund der bereits erwähnten Rückstellkraft 25 die Griffgruppe 40 gegen die Lagergruppe 30 zurückbe-

wegt, welche sich noch immer in ihrer Schwenkendlage 30.2 von Fig. 7b befindet. Die weitere Rückstellbewegung der Griffgruppe 40 bis zur Ruhestellung 43.1 des Türgriffs 43 erfolgt wieder motorisch, über den Exzenter 35. Beide Baugruppen 30, 40 werden durch die Kraftbelastung 24 zwischen der Lagergruppe und dem Festteil 10 gemeinsam durch Rückdrehen des Exzenter 35 aus der Schwenkendlage 30.2 von Fig. 7b wieder in die Schwenkanfangslage 30.1 von Fig. 7a zurückbewegt.

Bezugszeichenliste:

[0021]

10 Festteil
11 Lageransatz für 31 an 13 (Fig. 2, 5)
12 Lageransatz für 32 an 13 (Fig. 2, 4a)
13 Träger von 10
14 Mulde von 10
15 Türwand
16 Wandloch in 15 (Fig. 6a)
17 Ansatz an 14 für 18 (Fig. 6a)
18 Schließzylinder (Fig. 6a)
19 Notschlüssel für 18 (Fig. 1)
20 Betätigungseinheit aus 30, 40
21 erster Lagerarm von 20
22 zweiter Lagerarm von 20
23 Traverse zwischen 31, 32 (Fig. 6a)
24 Kraftpfel der Federbelastung von 20 gegenüber 10 (Fig. 3)
25 Kraftpfel der Rückstellkraft zwischen 40 und 30 (Fig. 6b)
26 Winkel von 50 zwischen 43.1 und 43.2 (Fig. 4b)
27 Durchbruch in 34 für 53 (Fig. 7a)
28 C-Profil von 38 (Fig. 2)
29 Gegenendanschlag an 13 für 39 (Fig. 7a)
30 erste Baugruppe von 20, Lagergruppe
30.1 Schwenkanfangslage von 30 (Fig. 7a)
30.2 Schwenkendlage von 30, Anschlagposition von 40 an 10 (Fig. 7b, 7c)
31 Anfangsstück an 30 von 21
32 Anfangsstück an 30 von 22
33 Endanschlag für 43
34 Seitenwand von 38 für 27
35 Exzenter
36 Abstand zwischen 35, 32 bei 43.1 (Fig. 6a)
37 Gegenschulter von 30 (Fig. 7a)
38 Aufnahme bei 30 für 48
39 Endanschlag für 29 (Fig. 7b)
40 zweite Baugruppe von 20, Griffgruppe
41 erstes Endstück von 21
42 zweites Endstück von 22
43 Türgriff
43.1 Ruhestellung von 43
43.2 Bereitschaftsstellung von 43
43.3 Arbeitsstellung von 43
44 Abstand für Handgriff zwischen 43 und 14 (Fig. 6b)

45 Pfeil der Schwenkbewegung von 20 (Fig. 6b)
46 Pfeil der Drehbewegung von 40 gegenüber 30 (Fig. 6b)
47 Schulter an 10 für 37 (Fig. 7a)
5 48 Schaft von 61 an 40 (Fig. 7a)
49 Ausbruch in 48 für 53 (Fig. 7a)
50 Schwenkachse zwischen 10, 20 (Fig. 1, 2)
51 Eingangsglied für Türschloss (Fig. 7a bis 7b)
52 Arretierung zwischen 48, 38 (Fig. 7a bis 7c)
10 53 Sperrglied, Rolle von 52
54 Gegensperrfläche für 53 an 10 (Fig. 7a)
55 Steg bei 58 (Fig. 2, 7a)
56 Neigungsfläche bei 49 für 53 (Fig. 7b)
57 Bewegungspfeil von 53 (Fig. 7b)
15 58 C-Öffnung von 28 (Fig. 2)
59 Aussparung in 10 für 53 (Fig. 7b)
60 Drehachse zwischen 32, 42 bei 62 (Fig. 6a)
61 erste Verbindung zwischen 30, 40, Schiebeverbindung (Fig. 6b)
20 62 zweite Verbindung zwischen 30, 40, Drehverbindung (Fig. 6b)
63 äußere Längskante von 48 (Fig. 7a)
64 Sperrfläche für 53, innere Längskante von 48 (Fig. 7c)
25 65 Doppelpfeil der Schiebewegung von 48 gegen 38, Relativbewegung zwischen 30, 40 (Fig. 7b, 7c)
66 Mitnehmer für 51, Finger (Fig. 6a bis 7c)
67 Neigungsfläche an 59 für 53 (Fig. 7c)
30

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Betätigung einer Tür, einer Klappe od. dgl., insbesondere an Fahrzeugtüren, mit an der Türwand (15) ortsfest anbringbaren Festteilen (10) und mit einer demgegenüber beweglichen Betätigungseinheit (20), bestehend aus einem Türgriff (43) und mit an den beiden Griffenden sitzenden Lagerarmen (21, 22), wobei die beiden Lagerarme (21, 22) an den Festteilen (10) schwenkgelagert sind und eine Schwenkachse (50) für die Betätigungseinheit (20) bestimmen, mit einem Türschloss und mit im Fahrzeug befindlichen Identifikationsmitteln, welche auf eine außerhalb des Fahrzeugs verfügbare Zugangsberechtigung ansprechen, wobei im Ansprechfall einerseits das Türschloss zwischen einer gesicherten und einer entsicherten Position verstellbar ist und andererseits die Betätigungseinheit (20) zwischen einer ersten Ruhestellung (43.1) und einer zweiten Bereitschaftsstellung (43.2) motorisch (35) bewegbar (45) ist, wobei in der ersten Ruhestellung (43.1) der Türgriff (43) nahe an der Türwand (15) ist und nur unzurei-

- chend manuell erfasst werden kann, während in der zweiten Bereitschaftsstellung (43.2) der Türgriff (43) abragt und manuell gut erfasst werden kann, und zum Öffnen des Türschlosses der Türgriff (43) aus der zweiten Bereitschaftsstellung (43.2) manuell in eine dritte Arbeitsstellung (43.3) weiterbewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Betätigungseinheit (20) aus zwei relativ zueinander beweglichen (46) Baugruppen (30, 40) bestehen, nämlich einer ersten Lagergruppe (30), welche die Schwenkachse (50) umfasst, und einer zweiten Griffgruppe (40), welche den Türgriff (43) aufweist, **dass** zur Relativbewegung (65) der beiden Baugruppen (30, 40) zwei Verbindungsmittel (61, 62) zwischen den beiden Baugruppen (30, 40) angeordnet sind, **dass** die Griffgruppe (40) bei manueller Weiterbewegung aus der zweiten Bereitschaftsstellung (43.2) in die dritte Arbeitsstellung (43.3) eine gegenüber der vorausgehenden Schwenkbewegung (45) zwischen der ersten Ruhestellung (43.1) und der zweiten Bereitschaftsstellung (43.2) abweichende Relativbewegung (65) zur Lagergruppe (30) ausführt, und **dass** die Griffgruppe (40) einen Mitnehmer (66) aufweist, welcher bei manueller Weiterbewegung des Türgriffs (43) auf das Eingangsglied (51) eines zum Türschloss gehörenden Gestänges trifft.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Lagergruppe (30) der Betätigungseinheit (20) außer der Schwenkachse (50) auch zwei Anfangsstücke (31, 32) der beiden Lagerarme (21, 22) umfasst **dass** die Griffgruppe (40) außer dem Türgriff (43) auch die restlichen Endstücke (41, 42) der beiden Lagerarme (21, 22) aufweist und **dass** die zwei Verbindungsmittel (61, 62) zwischen dem Anfangsstück (31 bzw. 32) und dem Endstück (41 bzw. 42) der beiden Lagerarme (21, 22) angeordnet sind.
 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** in wenigstens einem der beiden Verbindungsmittel (61) eine zwischen zwei Positionen umsteuerbare Arretierung (52) angeordnet ist, welche in ihrer einen, wirksamen Position die Relativbewegung (65) der beiden Baugruppen (30, 40) blockiert, aber in ihrer anderen, unwirksamen Position, freigibt.
 4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** zur Umsteuerung der Arretierung (52) zwischen den beiden Baugruppen (30, 40) der Betätigungseinheit (20) und/oder den Festbautellen (10) Steuer- und Gegensteuerflächen (49, 59, 54, 64) angeordnet sind, welche in der Ruhestellung (43.1) des Türgriffs (43) die Arretierung (52) wirksam setzen und beide Baugruppen (30, 40) gemeinsam beweglich (45) bezüglich der Schwenkachse (50) machen, welche aber in der Bereitschaftsstellung (43.2) die Arretierung (52) unwirksam machen und die Griffgruppe (40) in Anschlagposition (30.2) halten.
 5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die eine Verbindung aus einer Schiebeverbindung (61) zwischen dem Anfangsstück (31) und dem Endstück (41) des einen Lagerarms (21) besteht und **dass** die andere Verbindung eine Drehverbindung (62) zwischen dem Anfangs- und Endstück (32, 42) des anderen Lagerarms (22) ist, wobei diese Drehachse (60) in einem Winkel zur Schwenkachse (50) der Lagergruppe (30) an den Festteilen (10) verläuft.
 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Schwenkachse (50) im wesentlichen horizontal und im wesentlichen parallel zur Türebene (15) angeordnet ist, während die Drehachse (60) im wesentlichen vertikal verläuft.
 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Lagergruppe (30) der Betätigungseinheit (20) bezüglich der Festteile (10) kraftbelastet (24) ist, mit Endanschlägen zusammenwirkt und bestrebt ist, den Türgriff (43) in dessen Ruhestellung (43.1) zurückzubewegen.
 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** zwischen der Griffgruppe (40) und der Lagergruppe (30) der Betätigungseinheit (20) eine Rückstellkraft (25) wirkt, die bestrebt ist, die den Türgriff (43) umfassende Griffgruppe (40) in eine Ausgangslage zurückzudrehen, wo die Griffgruppe (40) mit einer Schulter (47) an einer Gegenschulter (37) der Lagergruppe (30) ruht, und **dass** in Arbeitsstellung (43.3) des Türgriffs (43) die zugehörige Griffgruppe (40) sich in einer Drehlage gegenüber der Lagergruppe (30) befindet.
 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Schiebeverbindung (61) aus einem Schaft (48) an der Griffgruppe (40) und einer Aufnahme (38) an der Lagergruppe (30) besteht und **dass** in unwirksamer Position der Arretierung (52) der Schaft (48) aus der Aufnahme (38) teleskopartig ein- und ausschierbar (65) ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierung (52) ein Sperrglied (53) aufweist, welches seitlich, neben der Aufnahme (38) frei beweglich (57) ist, dass die zur Umsteuerung der Arretierung (52) dienenden Steuerflächen (49, 64) am Schaft (48) und die Gegensteuerflächen (59, 54) an den Festteilen (10) sitzen und dass die Steuer- und Gegensteuerflächen (49, 64 bzw. 59, 54) auf zueinander gegenüberliegenden Seiten des Sperrglieds (53) angeordnet sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrglied aus einer Rolle (53) besteht, die in einem Durchbruch (27) einer Seitenwand (34) der Aufnahme (38) angeordnet ist, dass die Steuerflächen aus einem Ausbruch (49) im Schaft (48) mit angrenzenden, in Schubrichtung (65) verlaufenden Sperrflächen (64) am Schaft (48) bestehen, während die Gegensteuerflächen aus einer Aussparung (59) in den Festteilen (10) mit ebenfalls in Schubrichtung (65) des Schafts (48) weisenden Gegensperrflächen (54) gebildet sind, und dass der Ausbruch (49) und die Aussparung (59) jeweils gegen die gegenüberliegenden Sperr- bzw. Gegensperrflächen (64, 54) gerichtete Neigungsflächen (56, 67) aufweisen.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Bereitschaftsstellung (43.2) des Türgriffs (43) der Ausbruch (49) im Schaft (48) mit der Aussparung (59) in den Festteilen (10) ausgerichtet ist und dass die im Durchbruch (27) der Seitenwand (34) befindliche Rolle (53) in diesem Fall zwischen der Aussparung (59) einerseits und dem Ausbruch (49) andererseits frei beweglich (57) ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der manuellen Weiterbewegung (46) des Türgriffs (43) in die dritte Arbeitsstellung (43.3) die Rolle (53) entlang der Sperrfläche (64) vom Schaft (48) abrollt.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (38) in der Lagergruppe ein C-Profil (28) aufweist, dessen C-Öffnung (58) an wenigstens einer Stelle durch einen Steg (55) geschlossen ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (55) ein Rundprofil hat, welches bei der Schiebewegung (65) des Schafts (48) an einer Längskante (63) des Schaftes (48) entlanggleitet.
16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit dem Eingangsglied (51) des Türschloss-Gestänges zusammenwirkende Mitnehmer aus einem Finger (66) besteht, der vom Schaft (48) abragt und dass der Finger (66) aus der C-Öffnung (58) der Aufnahme herausragt und bei der Schiebewegung (65) in der C-Öffnung (58) entlangfährt.

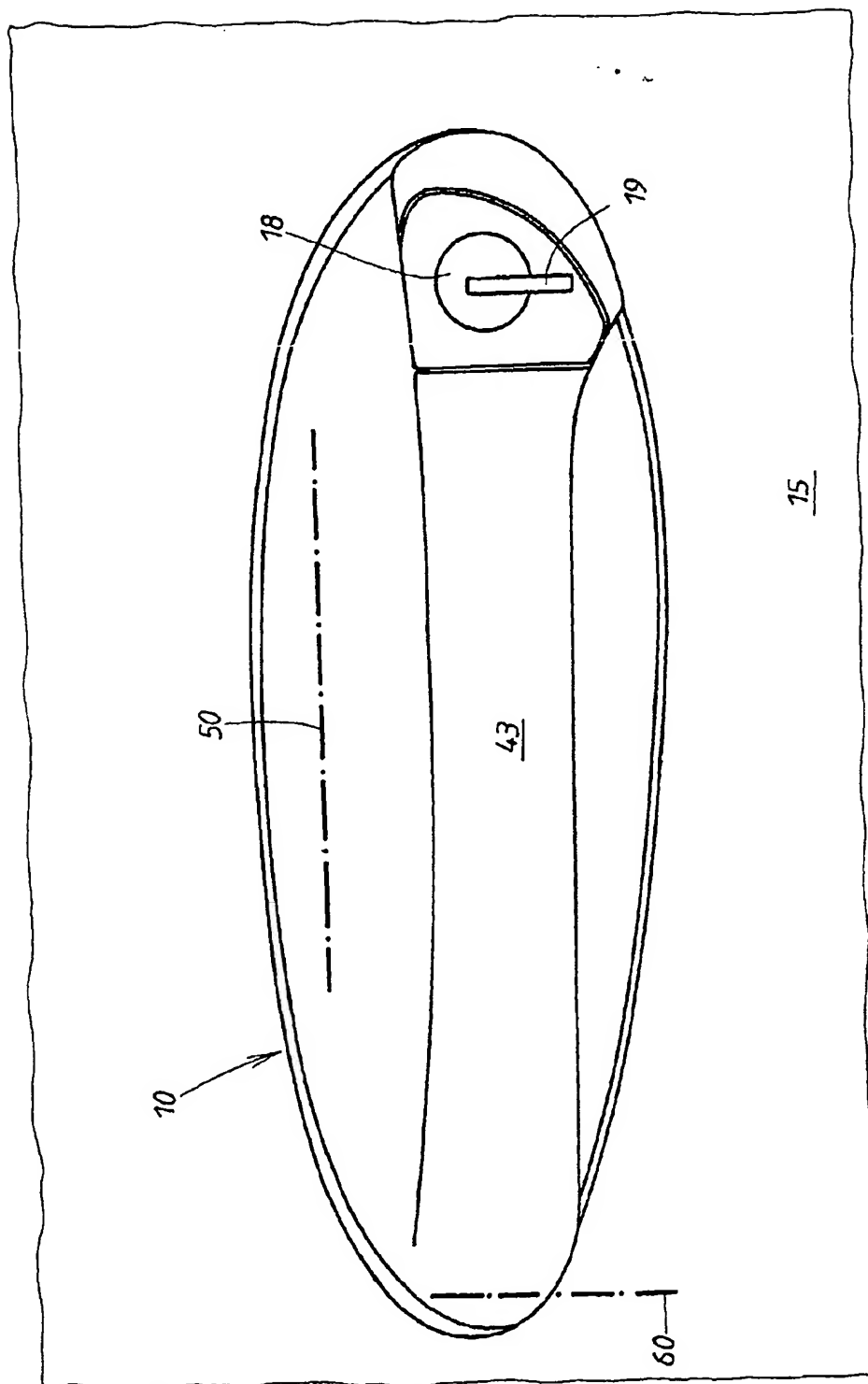
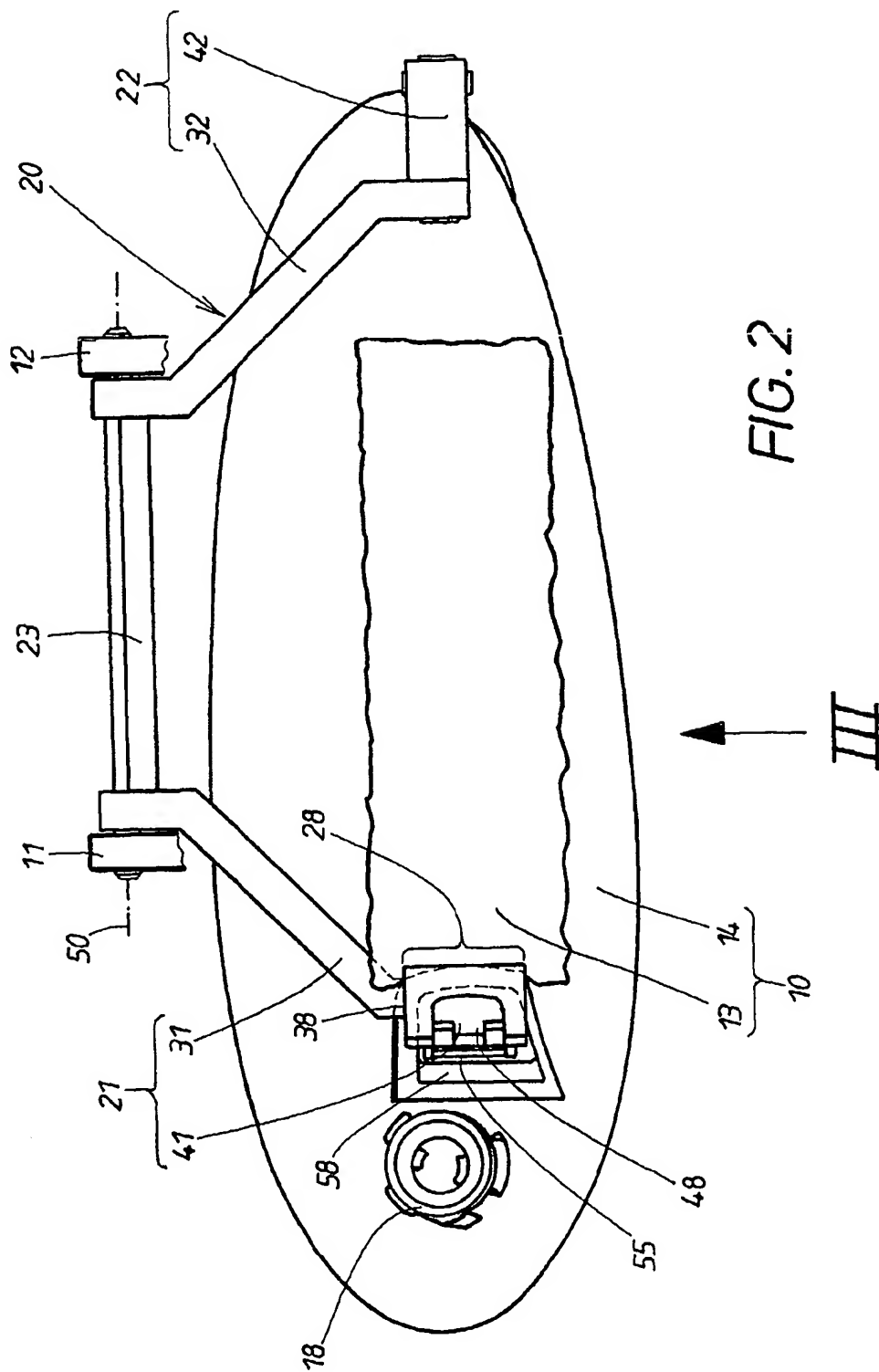


FIG. 1



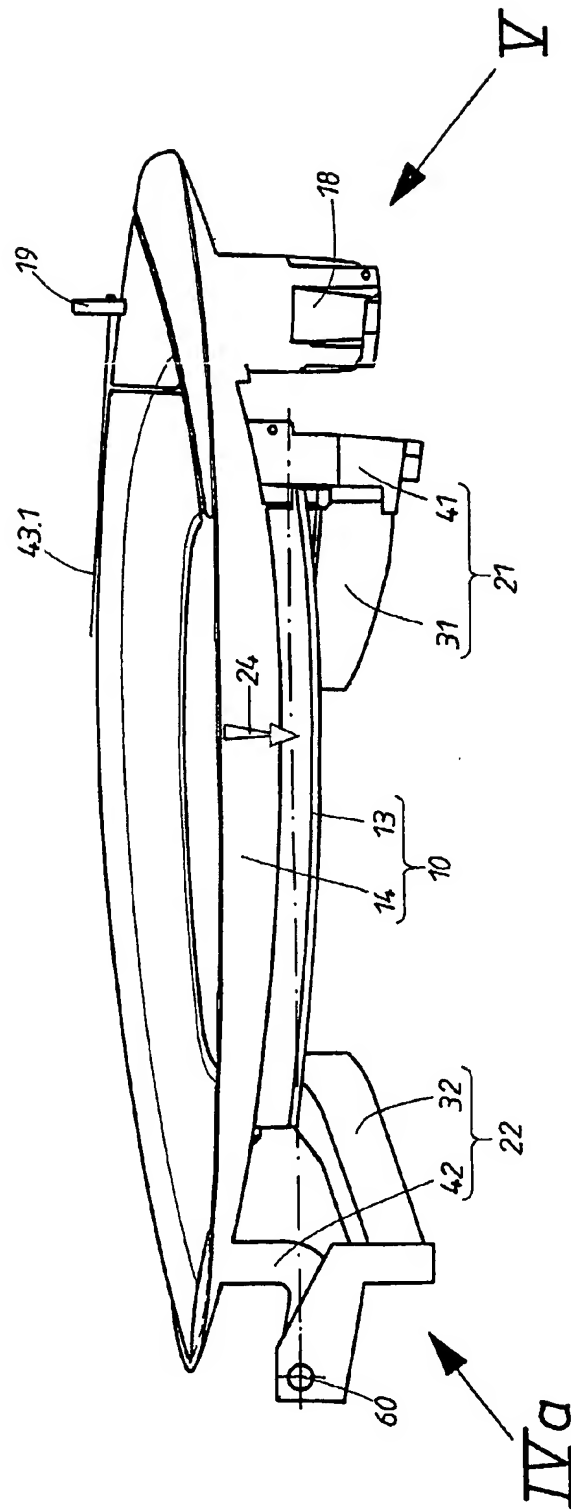


FIG. 3

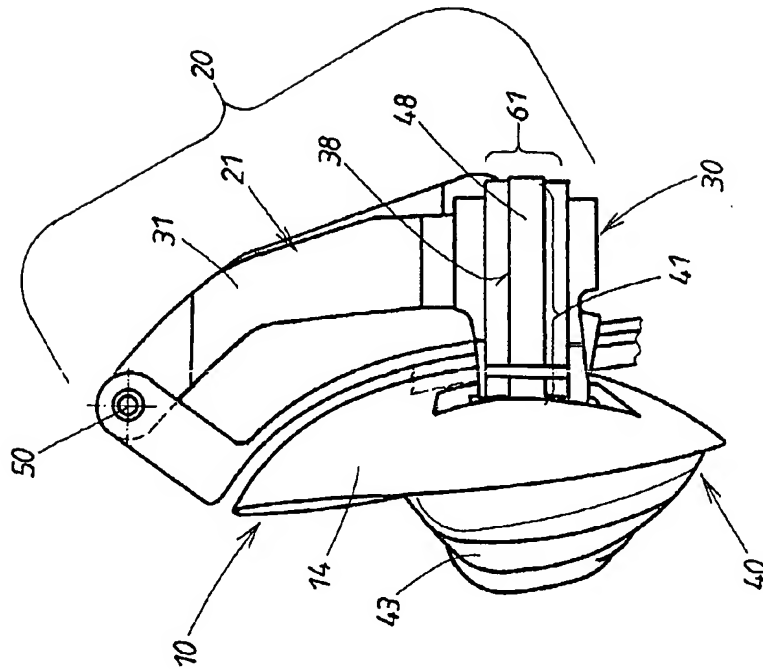


FIG. 5

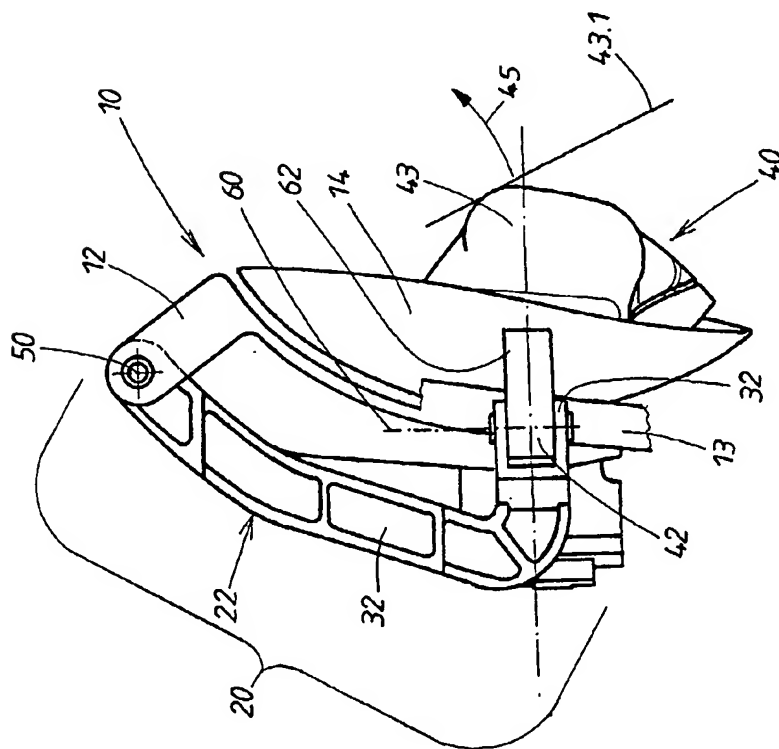
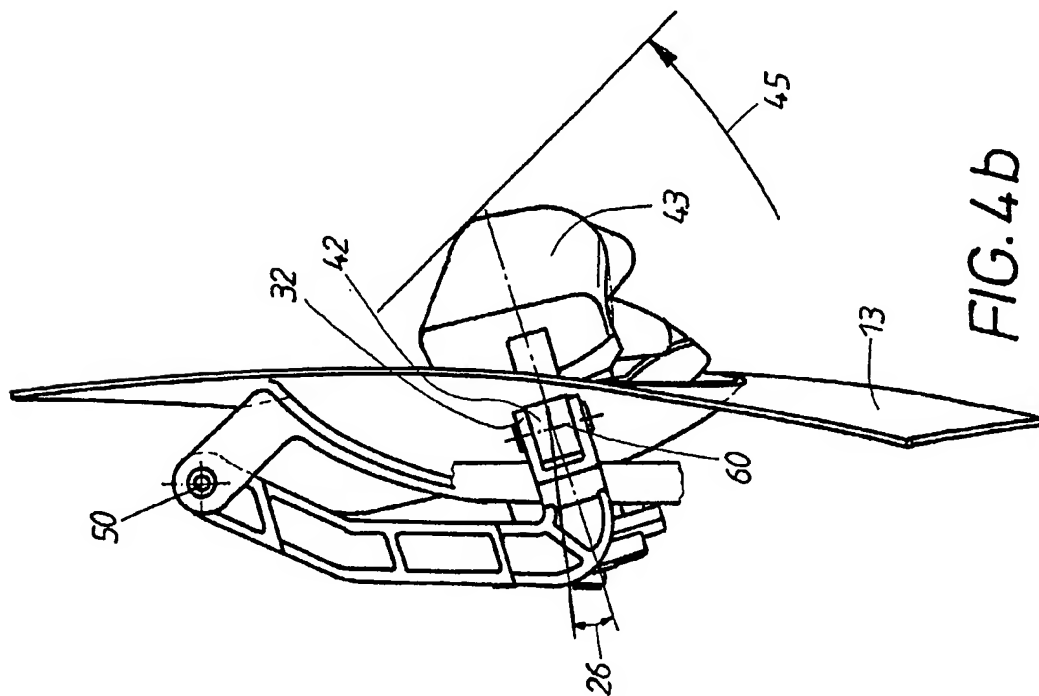
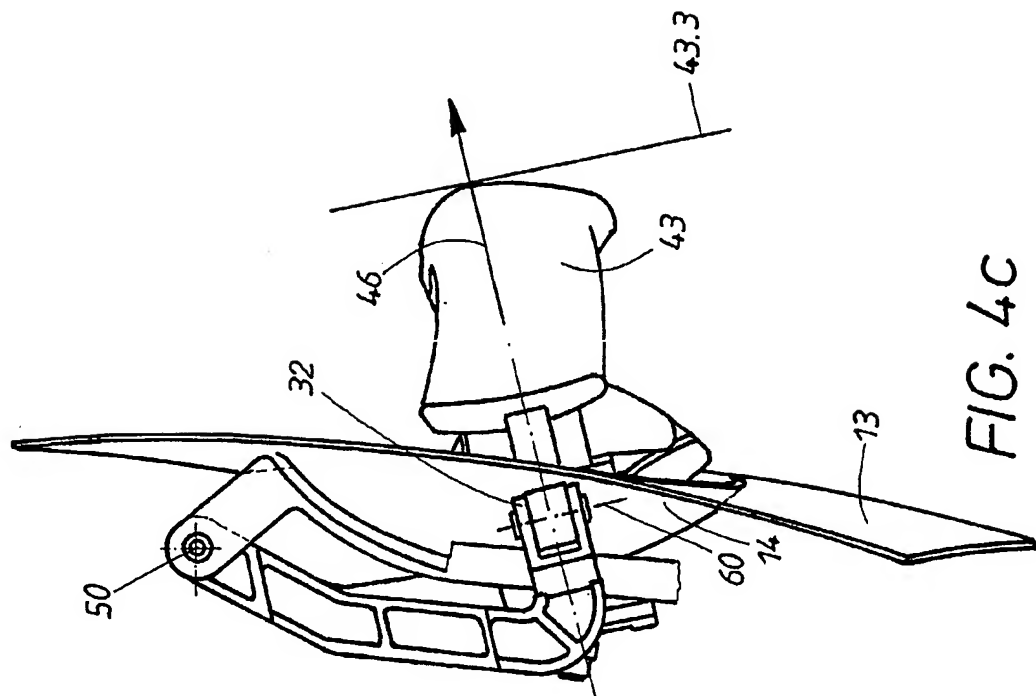


FIG. 4a



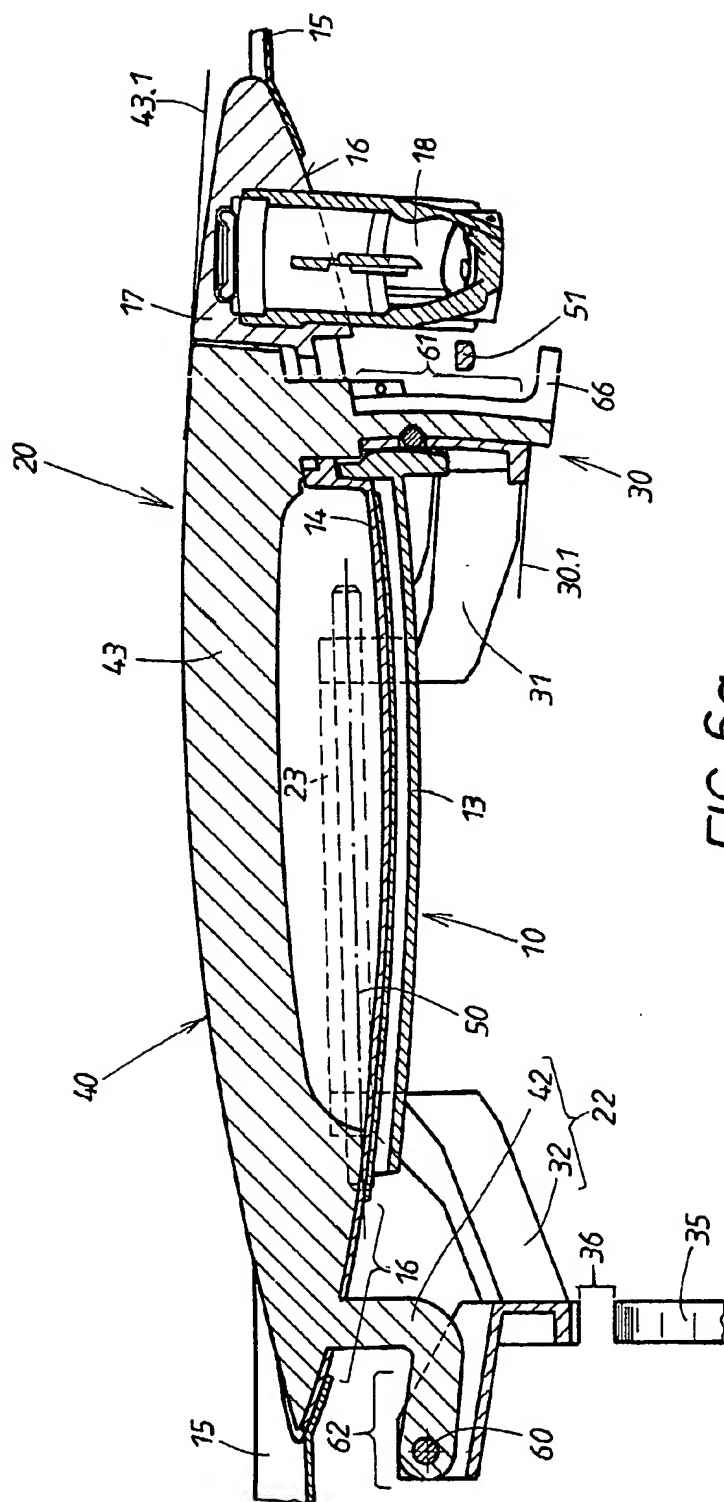


FIG. 6a

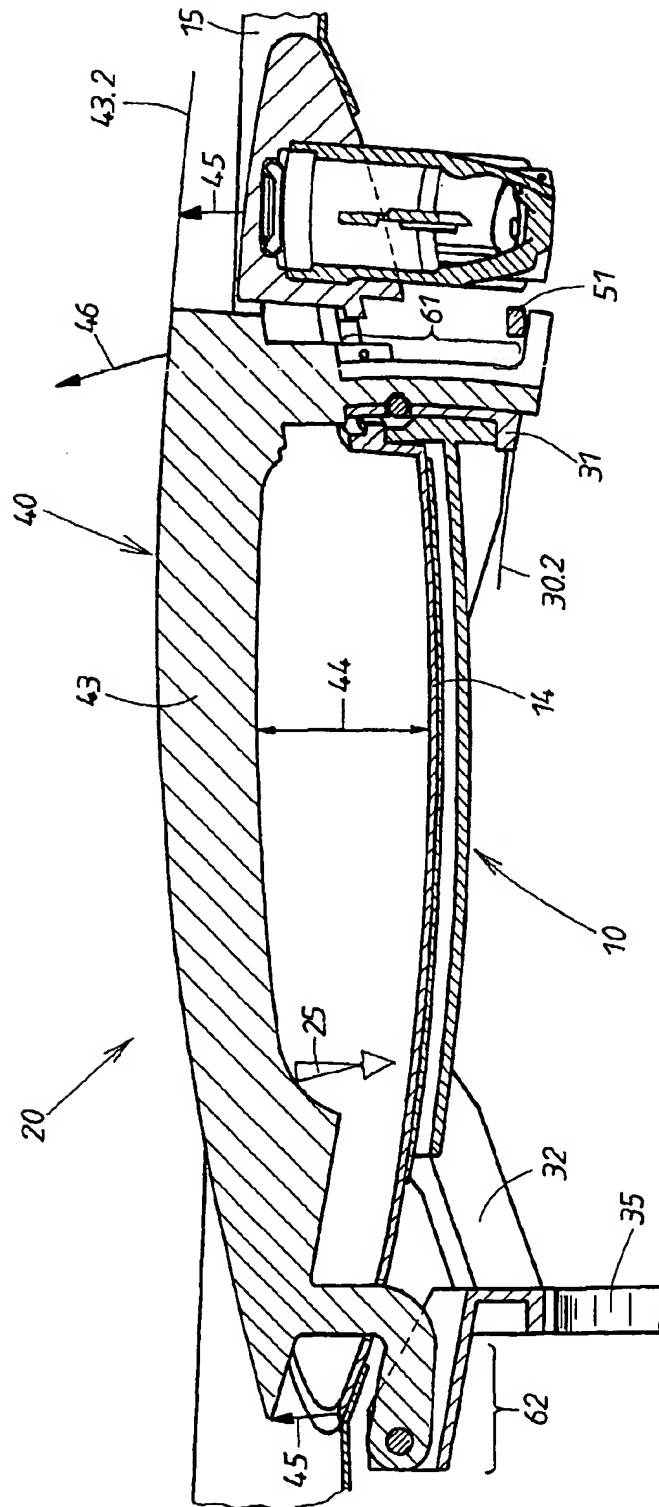


FIG. 6b

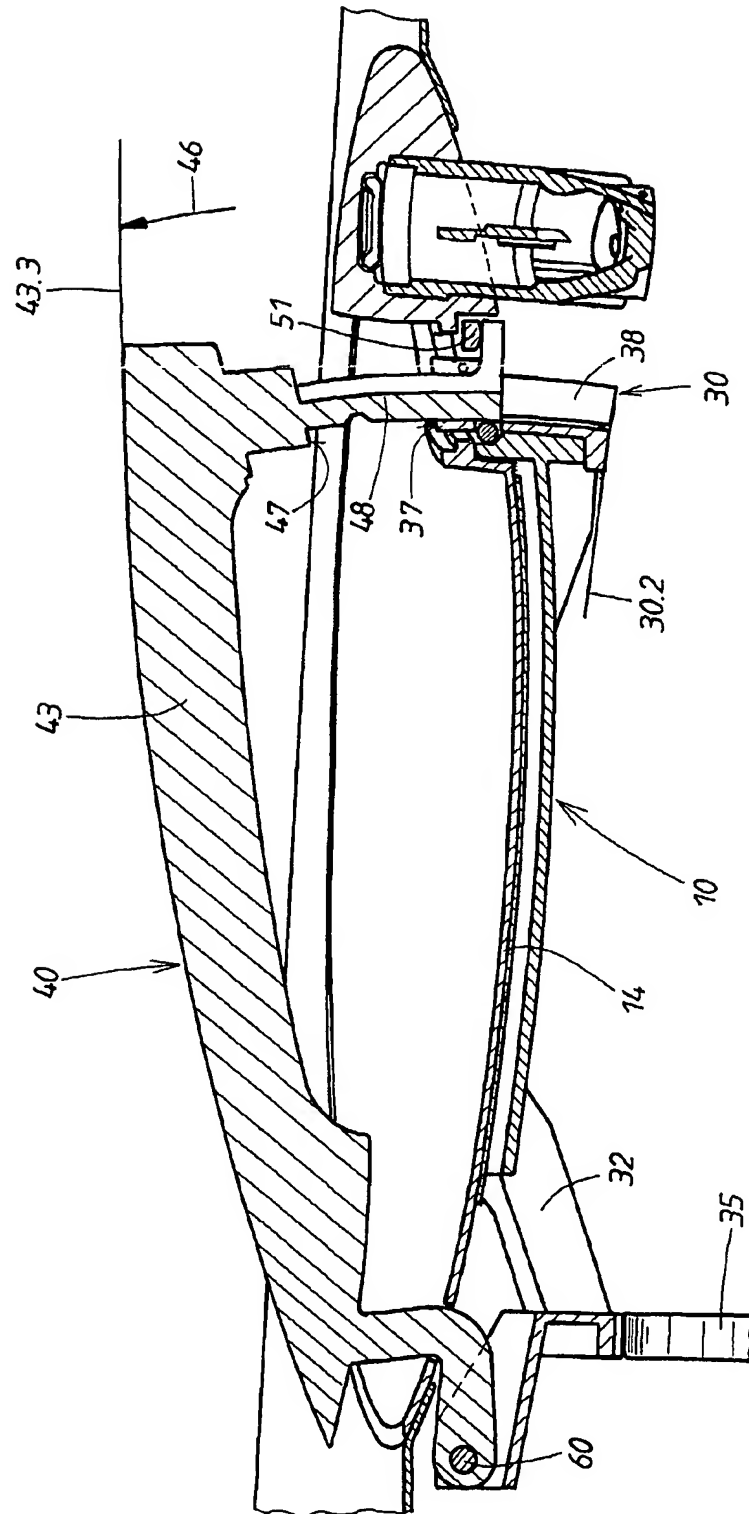


FIG. 6C

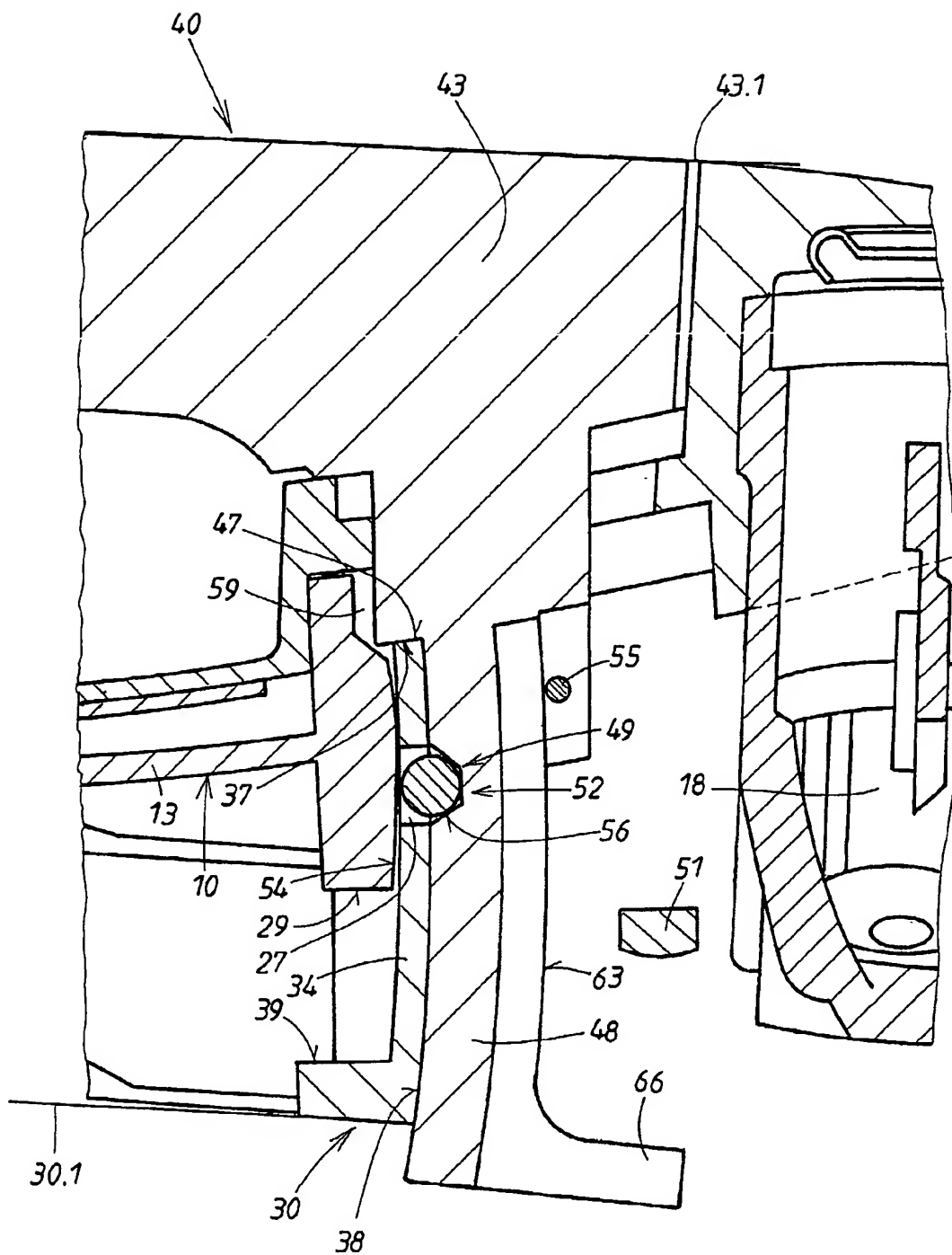


FIG. 7a

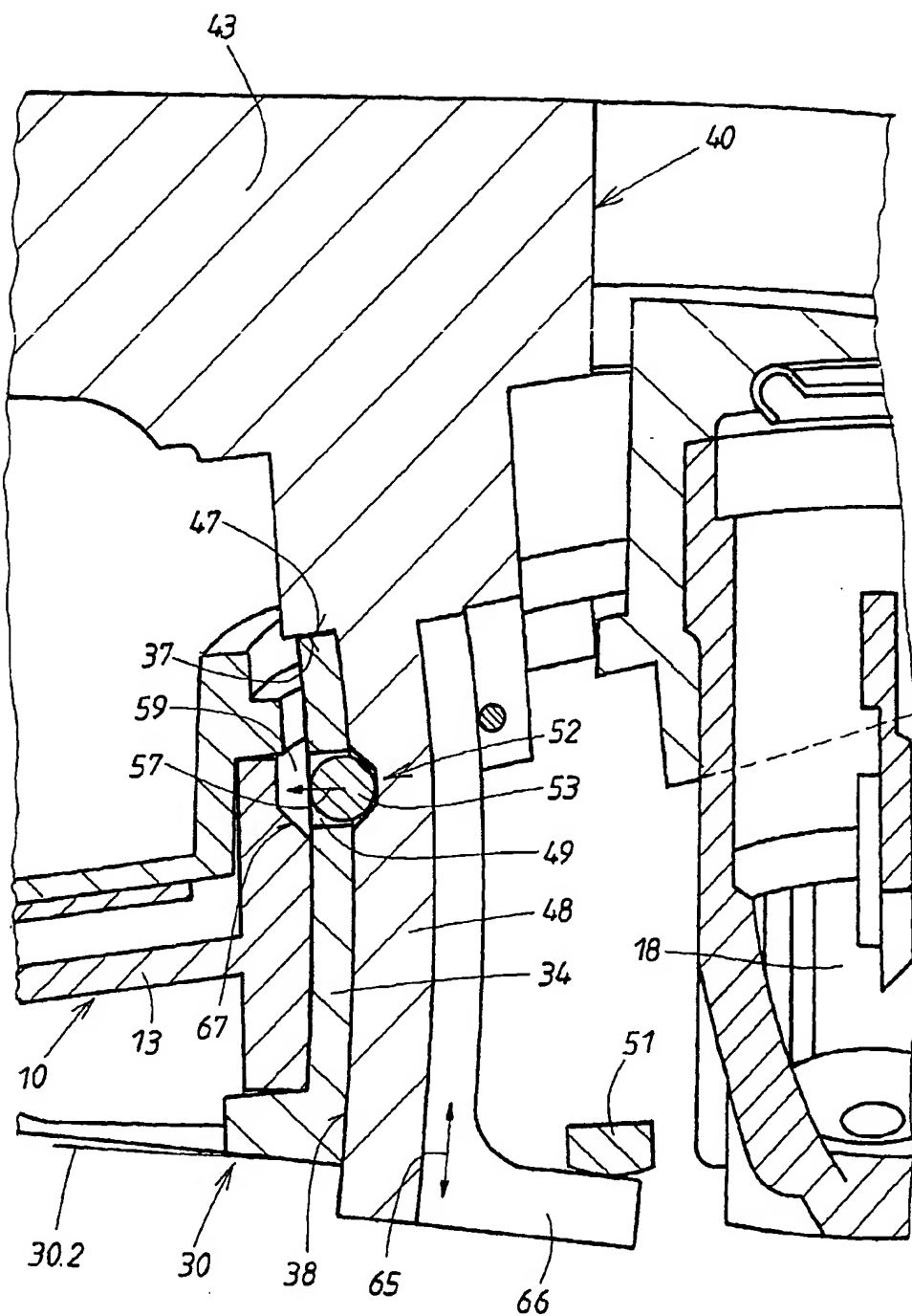


FIG. 7b

